同伴侵害变化轨迹及其与抑郁情绪和外化问题的关系：共同增强还是风险易感*

肖家乐 [1]　申子姣 [12]　李晓燕 [1]　林丹华 [1]

([1] 北京师范大学发展心理研究院，北京　100875)

([2] 北京师范大学心理健康教育与咨询中心，北京　100875)

摘　要　采用纵向设计，对1580名四年级、初一和高一学生进行连续4次追踪测量，考察同伴侵害在第1次至第3次的变化轨迹及其群体异质性，并探讨同伴侵害的初始水平和变化速度如何协同影响第4次的抑郁情绪和外化问题。结果表明：(1)同伴侵害的变化轨迹呈现出线性递减的特点，且递减趋势因不同的流动状态呈现异质性的特点。具体而言，流动儿童、留守儿童和农村儿童在同伴侵害的初始水平上均高于城市儿童，且流动儿童和留守儿童的下降速度比城市儿童更快；(2)在控制人口学因素和基线水平的抑郁情绪和外化问题后，同伴侵害的初始水平和变化速度对抑郁情绪的影响以压力敏感的模式发挥作用，在外化问题中以压力增强的方式发挥作用。可见，同伴侵害的初始水平和变化速度对抑郁情绪和外化问题的影响具有独特性，未来预防/干预研究需要因不同的问题行为制定针对性方案，以有效地提高干预效果。

关键词　同伴侵害，变化轨迹，抑郁情绪和外化问题，压力敏感，压力增强

1　引言

同伴侵害已成为中国乃至全球广泛关注的公共健康问题(Barzilay et al., 2017)。同伴侵害指个体遭受同龄人重复和故意的攻击行为，包括身体、言语、关系和财物四种侵害形式(Ma et al., 2019)。多项基于全国大样本的调查一致发现同伴侵害在青少年中普遍发生(Chen et al., 2018; Zhang et al., 2019; Zhu et al., 2020)。如一项对18452名青少年的调查发现，71.8%的青少年曾在过去一年遭受侵害，其中44.3%长期遭受侵害(Zhu et al., 2020)。大量研究显示，同伴侵害严重影响个体的抑郁情绪和外化问题(Hawker & Boulton, 2000; Reijntjes et al., 2010, 2011)，且这种不利影响可持续几十年(Takizawa et al., 2014)。

但以往研究主要考察同伴侵害初始水平和变化速度及其对抑郁情绪和外化问题的单独影响，到目前为止尚没有从初始水平和变化速度间的关系深入探讨同伴侵害的变化轨迹，由此无法回答初始水平的个体间差异随时间推移而发生的增减趋势，同时亦无法回答到底同伴侵害是以初始水平“风险易感”(即劣势敏感性)的方式、还是初始水平和变化速度两者“共同增强”(即雪上加霜)的方式对抑郁情绪和外化问题发挥作用。为此，本研究拟从初始水平、

收稿日期：2021-11-25

* 基金项目：国家自然科学基金面上项目(32071076)。

通讯作者：林丹华, Email: danhualin@bnu.edu.cn

变化速度、初始水平与变化速度间的相关三方面探讨同伴侵害的变化轨迹及其对抑郁情绪和外化问题的预测作用，不仅有助于全面揭示同伴侵害的变化规律，亦可深入探究产生和加剧受侵害个体出现抑郁情绪和外化问题的作用机制，以为后续的同伴侵害精准干预提供全面、及时有效的支持。

1.1　同伴侵害的变化轨迹

同伴侵害的变化轨迹已经引起研究者们的广泛关注，并从不同角度对此进行了探讨。最初，研究者从静态视角采用横断研究考察不同年龄的个体在同伴侵害水平上的差异(Lian et al., 2018)。其后，为捕捉同伴侵害的动态趋势，研究者从动态视角采用两个时点考察同伴侵害的稳定性(Pouwels et al., 2016)，从而反映个体的同伴侵害水平在群体中的相对位置。但它无法准确描绘同伴侵害自身随时间推移的绝对水平。只有采用长期追踪设计，在较长时期内考察同伴侵害随时间推移的变化轨迹，才能准确把握同伴侵害自身内部的变化特征。

如何通过长期追踪设计准确把握同伴侵害的变化特征呢？同伴侵害变化的全貌可以通过其初始水平、变化速度以及两者间的关系共同展现。长期追踪设计通过纳入时间维度，可以准确描述同伴侵害变化的三个重要特征。第一，初始水平可以反映同伴侵害开始发生时的严重程度；第二，变化速度能刻画个体同伴侵害在变化过程中增减的趋势，反映个体是否会随时间发展卷入更多侵害或逃离侵害；第三，两者间的关系可以描绘初始水平与变化速度间的相关，反映了同伴侵害初始水平的个体间差异是否会随时间推移逐渐扩大或缩小(Grimm et al., 2017)。这三个特征将同伴侵害变化的起点、趋势和两者间的关系三方面统合起来，通过回答同伴侵害在初始水平的严重程度、变化过程中的速度以及初始水平的个体间差异随时间推移而发生的增减趋势等关键问题，共同勾勒出青少年同伴侵害变化的全貌，并为实践工作者提供关于同伴侵害未来状态的线索，从而根据这些信息推断出同伴侵害趋势是否加剧以及初始水平差距悬殊的个体能否缩小差距，并据此制定个性化的干预方案。

目前，已有少量研究采用长期追踪设计初步探索了同伴侵害的变化轨迹，并发现同伴侵害的变化呈线性递减趋势(Cho, 2018; Ladd et al., 2017; Rudolph et al., 2011; Sugimura et al., 2017)，且初始水平与下降速度呈负相关(Troop-Gordon & Ladd, 2005)。然而，纵观现有研究大多只考察同伴侵害的初始水平和变化速度，对两者间关系的探讨不足，无法阐明同伴侵害初始水平的个体间差异在变化过程中是稳定存在，还是随自身情绪调节技能和应对策略的逐渐成熟而逃离初始水平的不利处境。因此，本研究拟通过 3 次纵向追踪设计，从水平、变化趋势和关系三方面刻画同伴侵害的变化轨迹。

尽管从水平、变化趋势和关系三方面描绘同伴侵害的总体轨迹，有助于整体把握所有青

少年同伴侵害的变化轨迹，但精准干预理念倡导在不同群体中有针对性地采用不同的预防和干预方案。那么，另一个重要问题是，不同亚群体是否都遵循相同的同伴侵害变化轨迹？目前已有大量研究关注不同流动状态、年级和性别在同伴侵害水平上的差异(Chen et al., 2019; Huang et al., 2013; Wei et al., 2016)，少有研究采用纵向设计探讨不同群体在同伴侵害的变化轨迹上是否仍存在差异。因此，本研究在同伴侵害总体轨迹的基础上，从微观视角细致探讨不同流动状态、年级和性别在同伴侵害轨迹上的差异，有利于刻画不同类型青少年的同伴侵害轨迹是否偏离总体，为识别和干预处于同伴侵害高风险的青少年提供科学依据。

不同流动状态的儿童(如留守儿童和流动儿童)因其所处的环境不同，遭受同伴侵害的风险也有所差异。如 Chen 等人(2019)回顾 31 项实证研究发现，留守儿童同伴侵害的发生率是农村非留守儿童的 1.55 倍，流动儿童是城市非流动儿童的 1.23 倍，提示同伴侵害水平因流动状态而异。那么，这些差异是否也体现在同伴侵害变化速度以及两者间的关系上？这一问题在先前研究中未被解答，无法识别“谁”是同伴侵害的高危群体且随时间推移仍身处高风险中。因此，本研究拟纳入流动、留守、农村普通和城市四类儿童，考察同伴侵害的变化轨迹是否因流动状态而异，深入阐明同伴侵害变化轨迹的异质性，为精准干预奠定基础。

此外，年级差异也是研究者关注的重要问题。社会支配理论认为，青少年可能通过侵害他人来争夺和维持社交地位(Espelage & Holt, 2001)。不同年级对自身在同伴团体中的社交地位的重视程度不同，可能导致同伴侵害水平因年级而异。而且，不同年级可能因自身情绪调节能力和问题解决策略的成熟度不同，使得他们经历不同程度的侵害(Troop-Gordon, 2017)。横断研究已发现小学生同伴侵害水平高于初中生(张文新, 2002)，初中生高于高中生(Wei et al., 2016)。然而，这一结论只是从个体间差异的角度阐明同伴侵害在单一时点上的水平差异，未能从个体内变化角度探讨同伴侵害在变化趋势上的年级差异。因此，本研究拟纳入小学、初中和高中三个年级，从年级间差异和年级内变化两方面全面揭示同伴侵害变化轨迹的差异性，以回答何时同伴侵害的初始水平更高和变化速度更快。

不同于年级差异的初步探索，现有研究已考察了同伴侵害变化轨迹的性别差异。结果发现男生同伴侵害的初始水平高于女生，但他们下降速度类似(Ladd et al., 2017; Rudolph et al., 2011; Troop-Gordon & Ladd, 2005)。然而，这些研究的样本量相对较小，结果可靠性受限。其次，对初始水平与变化速度间关系的性别差异探讨不足，无法回答男女生在变化起点表现出来的差异是否会稳定存在。因此，本研究拟在一项较大的追踪样本中探讨同伴侵害的初始水平、变化速度以及两者关系间的性别差异，进而回答究竟男生和女生哪一个更容易遭受侵害且一直身处于同伴侵害的风险之中。基于以往研究，本研究只假设男生同伴侵害的初始水

平高于女生，但他们下降速度相同，对两者关系不做预期。

1.2　同伴侵害的变化轨迹与抑郁情绪和外化问题的关系：共同增强还是风险易感?

同伴侵害引发的消极后果也广受关注，其中抑郁情绪和外化问题是问题行为的两种主要表现形式，经常作为青少年适应不良的指标(Yoon et al., 2017)。人际风险模型(Patterson & Capaldi, 1990)指出同伴侵害是一个重大压力源，会诱发个体对自身的消极评价并将其内化，进而使个体不断自责和反刍，最终导致抑郁。基于社会信息加工模型(Dodge & Schwartz, 1997)，同伴侵害可能增加个体的敌意认知偏差，将人际事件进行敌意性解读，进而表现出攻击行为。而且，遭受侵害的个体可能使用攻击行为来保护自己或报复他人(Reijntjes et al., 2011)。与多种理论观点相符，同伴侵害能显著预测成年后的内外化问题(Takizawa et al., 2014)。系统回顾 16 项准实验研究的元分析亦发现，同伴侵害是内外化问题的重要预测因子(Schoeler et al., 2018)。而且，深入考察两者相互关系的元分析也发现尽管同伴侵害与内化问题存在双向关系，但同伴侵害对内化问题的预测作用更强(Reijntjes et al., 2010)。综上所述，多种理论和实证研究均更多地支持同伴侵害影响抑郁情绪和外化问题。

那么，同伴侵害变化轨迹会如何影响之后的抑郁情绪和外化问题呢？Rudolph 等人(2011)对 238 名 2 年级学生进行了 3 次间隔一年的追踪，结果发现同伴侵害的初始水平和变化速度均显著正向预测 5 年级的抑郁症状和攻击行为。但是，该研究只单独考察初始水平和变化速度的独特作用，却并未涉及两者的协同作用。事实上，对这两者的协同作用进行考察至关重要。第一，从理论上讲，相同的变化速度对高低初始水平个体的问题行为具有不同程度的影响，即高初始水平个体较之于低初始水平个体通常会表现出更多问题行为(Lane, 2014)。可见，初始水平和变化速度并不是相互独立地影响个体发展，而是彼此以协同的方式共同起作用。同时，方法学家指出仅关注初始水平与变化速度的主效应难以反映数据的真实情况，可能导致对主效应的参数估计和解释存在偏差(Lane, 2014)。因此，探讨同伴侵害初始水平和变化速度对抑郁情绪和外化问题的协同作用可以准确回答究竟是初始水平的作用更为关键，亦或是两者的共同作用更为重要。第二，探讨初始水平与变化速度协同作用的模式具有重要实践意义，可依此针对不同模式制定相应的干预方案。若同伴侵害初始水平对问题行为所产生的持续影响占据主导地位，则意味着侵害一旦发生就能产生较为长远的影响，给干预工作的有效性带来了很大挑战，则需在起点即采取相关方案预防同伴侵害的发生；若同伴侵害初始水平和变化速度共同对问题行为产生影响，则意味着出现同伴侵害问题后针对变化速度的干预也能及时降低个体出现内外化问题的风险，阻断风险加剧(El-Sheikh et al., 2019; Lane, 2014)。尽管目前尚无实证研究考察同伴侵害初始水平与变化速度的协同作用，但有少数前

沿的实证研究在其它研究问题(如婚姻冲突)中检验了初始水平与变化速度协同作用的可行性，并揭示了初始水平和变化速度到底以何种方式影响发展结果(Chahal et al., 2020; El-Sheikh et al., 2019; Johnson et al., 2021)。为此，本研究首次将初始水平与变化速度的协同作用拓展到同伴侵害问题上，试图回答同伴侵害对抑郁情绪和外化问题的影响究竟是初始水平发挥决定性作用，还是初始水平和变化速度两者共同起决定性作用。

目前，初始水平和变化速度的关系作用模式可由两个竞争模型解释：一是累加效应；二是交互效应。累加效应(见图 1a)认为先前经历的重大压力(即高初始水平)和随后压力(即下降速度慢；因为同伴侵害整体呈下降趋势，故同伴侵害下降速度慢更应称为风险因素)会以积聚的方式损耗个体的心理社会、生理及其认知等功能，进而增加问题行为的风险(Myers et al., 2015)。它假设初始水平与变化速度间没有交互作用，而是彼此相互独立，每一种风险因素对问题行为都很重要。相反，交互效应认为变化速度对问题行为的影响受制于初始水平的高低。目前在权威期刊上的多篇综述提出先前压力(previous stress)与随后压力对个体的发展结果存在复杂的交互作用，可能以压力增强模型(stress amplification model)和压力敏感模型(stress sensitization model)等不同模式发挥作用(Rudolph et al., 2016; Zahn-Waxler et al., 2008)。其中，压力增强模型(见图 1b)强调高初始水平会放大下降速度慢对问题行为的不利影响。当下降速度逐渐减缓时(即个体仍处于高同伴侵害风险之中)，相比于低初始水平的个体，高初始水平的个体会表现出更多问题行为。它认为先前经历的重大压力会损伤个体原有的应对能力和情绪调控能力，从而促使个体无法利用自身能力来有效应对变化过程中再次出现的压力，最终增加个体对问题行为的易损性。因此，当高初始水平的个体经历缓慢的下降速度时，其先前受损的应对能力和情绪调控能力无力应对再次面临的同伴侵害风险(Rudolph et al., 2016)，从而促使先前受损的个体更加易损，最终以风险加剧的形式增加问题行为的风险(Edmond et al., 2014)；反之，当低初始水平的个体经历缓慢的下降速度时，其原有的情绪调节能力和应激能力只轻微受损，仍可以利用原有的能力来应对再次面临的同伴侵害风险，从而导致较少的问题行为。压力敏感模型(见图 1c)认为先前经历的重大压力会导致个体当时的神经-生理-心理等系统调节紊乱，并改变对压力的易感性，促使应激反应系统持续敏感，增强了消极信息加工模式的可得性，从而导致个体即使再次面临的是微小压力，也更容易激活消极的信息加工模式，最终增加问题行为的风险(Harkness et al., 2006; Heim & Nemeroff, 2001)。因此，尽管下降速度快时同伴侵害风险较低，但高初始水平个体原有的神经生理应激系统已发生改变和敏化，从而促使个体在下降速度快时也会表现出更高的问题行为(Rudolph & Flynn, 2007)。可见，高初始水平个体在下降速度快或慢时的问题行为都相对较

高，导致其问题行为的上升幅度较小；反之，低初始水平个体的神经生理应激系统并未敏化，只有在下降速度缓慢时才会导致更多的问题行为，导致其问题行为的上升幅度较大。

综上，为了更全面抓住同伴侵害的变化规律，本研究通过连续 4 次的追踪测查，考察同伴侵害在第一次至第三次测查期间的变化轨迹及其群体异质性。在此基础上进一步探讨同伴侵害变化轨迹与第四次测查的抑郁情绪和外化问题间的关系，具体回答初始水平和变化速度究竟是相对独立地起作用(累加效应)还是协同起作用(压力增强或压力敏感)，以揭示同伴侵害初始水平和变化速度以何种方式影响抑郁情绪和外化问题，从而更加深入地理解同伴侵害变化轨迹对抑郁情绪和外化问题的影响过程，为有效帮助遭受侵害的青少年减少问题行为提供重要的参考价值。

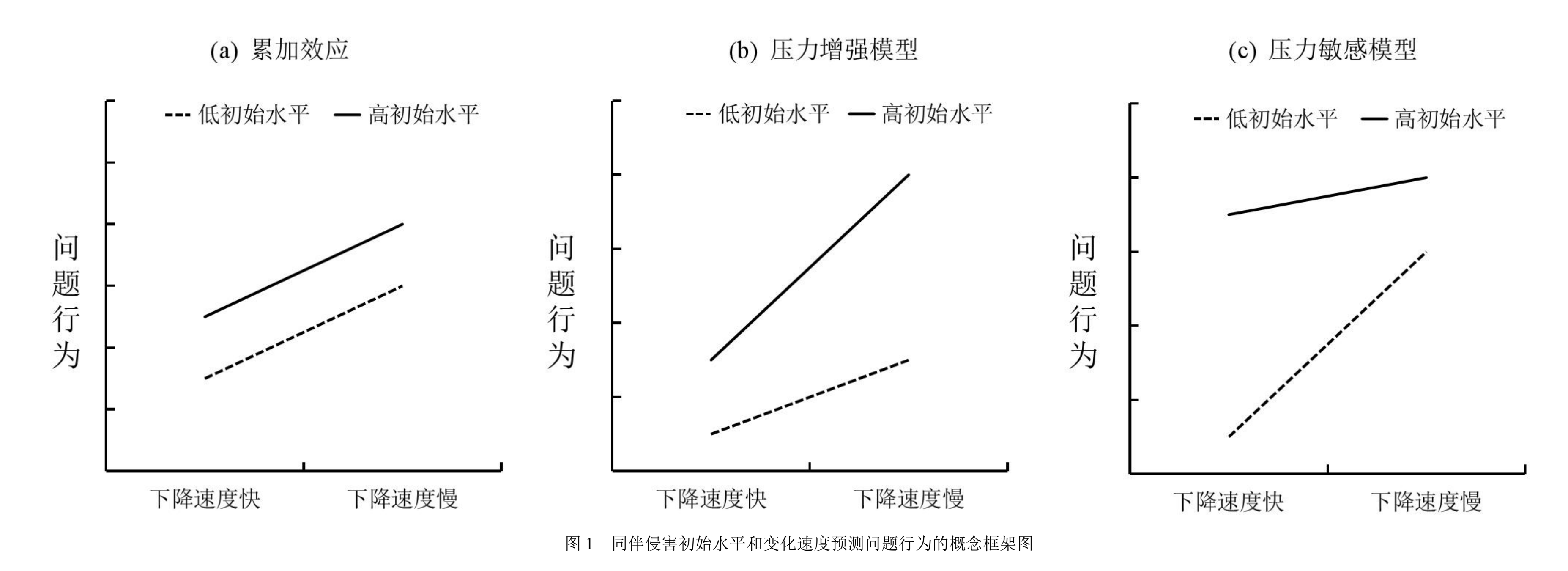


图 1　同伴侵害初始水平和变化速度预测问题行为的概念框架图

注：因同伴侵害整体呈下降趋势，变化速度为负值，所以下降速度慢表示个体同伴侵害水平随时间发展下降幅度较小；下降速度快表示个体同伴侵害水平随时间发展下降幅度较大。

2 方法

2.1 被试

本研究数据来自一项考察流动儿童积极青年发展的大型追踪项目。该项目是一项为期 2 年的追踪研究，共测查 4 次。在基线时采用三阶段分层整群抽样的方法，在全国流动和留守儿童数量占比较高的省份中选取了三个省。每个省按照教育经济发展指数和城乡学生所占比例抽取区县，每个区县按照流动或留守儿童比例抽取普通学校中的小学、初中和高中，每所学校抽取自然班，每个班级都包含不同类型的儿童，调查以班级为单位，样本具有一定的代表性。由于部分学生因升学或毕业未参加第 4 次测查，难以考察同伴侵害变化轨迹对第 4 次抑郁情绪和外化问题的影响，因此本研究以完整参与 4 次测查的 1580 名(男生 867 名)学生为研究对象。在基线调查时，被试平均年龄为 12.37 岁(SD = 2.52, 全距为 9 ~ 19)。其中，小学生、初中生和高中生分别为 682 名(43.16%)、523 名(33.10%)和 375 名(23.73%)。流动儿童、留守儿童、农村普通儿童和城市儿童分别为 402 名(25.44%)、258 名(16.33%)、205 名(12.97%)和 695 名(43.99%)，20 人(1.27%)类型不明(有关四类儿童的人口学信息参见附录 S1)。父亲和母亲受教育水平在初中及以下者分别占 51.58%和 54.81%，中专和高中分别占 26.20%和 24.24%，大专及以上者分别占 19.94%和 19.05%，未报告受教育程度分别占 2.28%和 1.90%。

2.2 研究工具

2.2.1 同伴侵害

采用 Ye 等人(2016)改编的多维同伴侵害量表(Multidimensional Peer Victimization Scale, MPVS)在第 1 次至第 3 次调查时测量个体在学校遭受同龄人侵害的情况。郭海英等(2017)在国内儿童青少年中采用验证性因子分析已证实该量表具有良好的结构效度。该量表共 18 个题目，包含 4 个维度：身体侵害(3 题，如“有同学威胁说要打我”)、言语侵害(5 题，如“有同学故意向我骂脏话或下流的话”)、关系侵害(7 题，如“有同学挑拨别人不跟我说话”)和财物侵害(3 题，如“有同学偷我的东西”)。采用 4 点计分(1 表示没有发生过，4 表示经常发生)，以所有题目的均值计算同伴侵害的得分，得分越高表明个体遭受同伴侵害的频率越高。该量表在本研究三次测查中的内部一致性系数分别为 0.96、0.95 和 0.96。

2.2.2 抑郁情绪

采用 Radloff (1977)年编制的流调中心用抑郁量表(Center for Epidemiological Studies Depression Scale, CES-DS)简版在第 1 次和第 4 次调查时测量个体在最近一周内的抑郁情绪。该量表被广泛用于调查普通人群的抑郁情况(侯金芹, 陈祉妍, 2016)，包含“我感到悲伤难过”

等 13 项症状描述。采用 4 点计分(1 表示没有，4 表示总是)，以所有题目的均值作为抑郁情绪的指标，得分越高表明个体的抑郁情绪越严重。在本研究中，第 1 次和第 4 次测查的内部一致性系数分别为 0.87 和 0.89。

2.2.3 外化问题

节选 Achenbach 和 Rescorla (2001)编制(Child Behavior Checklist)，经由李晓巍等(2009)修订的简版问题行为量表中的外化问题行为分量表来测量第 1 次和第 4 次个体的攻击敌意、对立违抗等行为。该量表包含“喜欢争论”等 16 项外化行为的描述，采用 4 点计分(1 表示从不，4 表示总是)，以均分代表外化问题的程度，得分越高表明外化问题越严重。该量表已在国际儿童青少年群体中广泛使用，并证实其具有良好的信效度(李晓巍等, 2009; Rescorla et al., 2007)。在本研究中，第 1 次和第 4 次测查的内部一致性系数分别为 0.89 和 0.91。

2.3 施测程序

在征得校方和学生本人知情同意后，于 2017 年秋季(T1)以班级为单位进行第 1 次团体测查，之后分别在 2018 年秋季(T2)、2019 年春季(T3)和 2019 年秋季(T4)进行 3 次追踪调查，4 次调查的内容和程序基本一致。本研究尽力确保相等的测量间隔，但因跨地域跨学校追踪难度大等现实问题，测量时间间隔只能部分相等。每次测查前对主试进行统一专业培训，每两名主试负责一个班级的团体施测，具体内容包括作答前向学生详细介绍调查目的和意义、答题指导语及保密和自愿原则；作答期间随时监测学生作答情况、回答学生的疑问；作答结束后逐一核查问卷作答质量。学生完成全部问卷约需 45 分钟。

2.4 共同方法偏差与检验

采用自我报告法能可靠地收集儿童真实的经历和感受，但同一报告源可能导致共同方法偏差。遵循研究者的建议和以往研究的经验，本研究在数据收集时采用重新排版问卷顺序、部分题目使用反向计分等方法尽量减少共同方法偏差(周浩, 龙立荣, 2004)。在进行主要分析前采用 Harman 单因素检验对数据进行因素分析，结果表明第一个公因子解释的变异量为 23.39%，远低于 40.00%的临界标准，这说明本研究的数据共同方法偏差不明显。

2.5 数据分析策略

采用 SPSS 23.0 和 Mplus 8.0 分别进行初步分析和主要分析。首先，采用皮尔逊积差相关考察研究变量之间的相关系数。其次，本研究进行了测量等值性检验以确保同伴侵害潜因子在不同时间、性别、流动状态、年级中具有相同的含义(Chen, 2007)。最后，本研究分三步构建一系列潜增长曲线模型进行分析(Grimm et al., 2017)。第一步，采用无条件潜增长曲线模型刻画同伴侵害变化轨迹。该模型可基于所有个体三个时点的同伴侵害分数抽取初始水

平和变化速度。根据潜增长曲线模型使用要求(Grimm et al., 2017)，设定不同时点同伴侵害的残差变异固定为等同。设定三个时点同伴侵害观测指标的因子载荷固定为 1 来估计初始水平。设定测量时间间隔不等的三个时点的因子载荷固定为 0、2 和 3 来估计变化速度(Preacher et al., 2008)。此外，初始水平与变化速度间的相关也被估计，反映两者间的关系。第二步，采用多组潜增长曲线模型进一步检验同伴侵害变化轨迹是否因流动状态而异。采用 4 个嵌套模型检验同伴侵害初始水平、变化速度以及两者相关是否存在组间差异：模型 1(M1)为无约束模型，模型 2(M2)、模型 3(M3)和模型 4(M4)分别约束初始水平、变化速度以及初始水平与变化速度间相关在不同组之间等同。如果相比于无约束模型，约束模型的模型拟合显著恶化，则表明不同组在同伴侵害变化轨迹上存在显著差异。第三步，在无条件潜增长曲线模型中分别纳入抑郁情绪和外化问题构建两个有条件潜增长曲线模型来考察在控制性别、年级、流动状态和主观社会经济地位之后，T1→T3 的同伴侵害的初始水平、变化速度以及初始水平与变化速度的交互项(El-Sheikh et al., 2019; Johnson et al., 2021; Lane, 2014; Maslowsky et al., 2015)能否显著预测 T4 的抑郁情绪和外化问题。采用全息极大似然估计(FIML)处理缺失数据，以最小化回归系数和标准误估计的偏差(Schlomer et al., 2010)。采用比较拟合指数(CFI)、塔克-刘易斯指数(TLI)、近似误差均方根(RMSEA)与标准化误差均方根(SRMR)评估模型的拟合度，若 CFI 和 TLI $\geq$ 0.95, RMSEA $\leq$ 0.08, SRMR $\leq$ 0.06，则表明模型拟合良好(Hu & Bentler, 1999)。

3 结果分析

3.1 同伴侵害与抑郁情绪和外化问题的相关分析

同伴侵害的人口学差异详见附录表 S2。表 1 呈现所有变量的均值、标准差和相关。结果表明，三次测查的同伴侵害两两之间中度相关(rs = 0.42 ~ 0.55, ps < 0.001)，表现出中等程度的稳定性；三次测查的同伴侵害与两次测查的抑郁情绪(rs = 0.23 ~ 0.49, ps < 0.001)和外化问题(rs = 0.24 ~ 0.41, ps < 0.001)均呈显著正相关，表明高水平同伴侵害与高水平抑郁情绪和外化问题相关。

表 1　各变量的描述统计 (*N* = 1580)

变量	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1. 性别 [a]	—												
2. 年级	–0.00	—											
3. 流动儿童 [a]	0.01	–0.09***	—										
4. 留守儿童 [a]	–0.06*	0.23***	–0.26***	—									
5. 农村普通儿童 [a]	–0.01	0.27***	–0.23***	–0.17***	—								
6. 主观社会经济地位	0.02	–0.33***	–0.02	–0.17***	–0.20***	—							
7. T1 同伴侵害	–0.17***	–0.07**	0.02	0.12***	0.02	–0.08**	—						
8. T2 同伴侵害	–0.14***	–0.12***	–0.03	0.09***	0.01	–0.04	0.45***	—					
9. T3 同伴侵害	–0.14***	–0.07**	–0.02	0.09***	0.01	–0.04	0.42***	0.55***	—				
10. T1 抑郁情绪	–0.06*	0.16***	0.04	0.13***	0.10***	–0.14***	0.49***	0.29***	0.26***	—			
11. T4 抑郁情绪	0.04	0.21***	0.01	0.05*	0.06*	–0.13***	0.23***	0.30***	0.33***	0.38***	—		
12. T1 外化问题	–0.14***	0.07**	0.03	0.06*	0.03	–0.09***	0.41***	0.30***	0.26***	0.37***	0.20***	—	
13. T4 外化问题	–0.07**	0.07**	0.01	0.02	0.06*	–0.06*	0.24***	0.30***	0.37***	0.24***	0.49***	0.32***	—
M	0.45	3.42	0.26	0.17	0.13	6.04	1.58	1.53	1.48	1.87	1.87	1.49	1.41
SD	0.50	2.38	0.44	0.37	0.34	1.93	0.67	0.62	0.62	0.60	0.64	0.43	0.43

注: [a] 性别、流动儿童、留守儿童和农村普通儿童均为虚拟变量。男生 = 0, 女生 = 1; 流动儿童 = 1, 其它类型儿童为 0; 留守儿童 = 1, 其它类型儿童= 0; 农村普通儿童 = 1, 其它类型儿童 = 0。$^{*}p < 0.05$, $^{**}p < 0.01$, $^{***}p < 0.001$, 下同。

3.2　测量等值性检验

根据方法学家的建议(Chen, 2007)，若 CFI 和 RMSEA 的变化分别低于 0.010 和 0.015，则有理由支持简洁模型。我们依次比较了 4 个嵌套模型：形态等值(即因子结构等同)、弱等值性(即因子负荷等同)、强等值性(即因子负荷和截距等同)、严格等值(即因子负荷、截距和方差等同)。结果如表 2 所示，同伴侵害在不同年级、流动状态、性别和时间上均支持强等值性，因此能够根据年级、流动状态和性别对同伴侵害变化轨迹中的结构参数进行多组分析。

表 2　测量等值性检验

变量	模型	CFI	RMSEA	SRMR	ΔCFI	ΔRMSEA
同伴侵害(年级)	形态等值	0.940	0.079	0.035		
	弱等值性	0.939	0.077	0.040	–0.001	–0.002
	强等值性	0.937	0.076	0.040	–0.002	–0.001
	严格等值	0.917	0.084	0.062	–0.020	0.008
同伴侵害(类型)	形态等值	0.934	0.083	0.038		
	弱等值性	0.933	0.081	0.046	–0.001	–0.002
	强等值性	0.932	0.078	0.045	–0.001	–0.003
	严格等值	0.921	0.081	0.055	–0.011	0.003
同伴侵害(性别)	形态等值	0.943	0.076	0.035		
	弱等值性	0.941	0.075	0.040	–0.002	–0.001
	强等值性	0.938	0.075	0.039	–0.003	0.000
	严格等值	0.930	0.077	0.049	–0.008	0.002
同伴侵害(时间)	形态等值	0.935	0.046	0.028		
	弱等值性	0.933	0.046	0.030	–0.002	0.000
	强等值性	0.932	0.046	0.030	–0.001	0.000
	严格等值	0.927	0.047	0.033	–0.005	0.001

3.3　同伴侵害变化轨迹

同伴侵害无条件潜增长模型拟合良好，CFI = 0.99, TLI = 0.99, RMSEA = 0.05, SRMR = 0.02。结果发现同伴侵害的初始水平(b = 1.58, p < 0.001)和变化速度(b = –0.03, p < 0.001)均显著，说明同伴侵害总体上呈线性递减趋势。同伴侵害初始水平与变化速度显著负相关(b = –0.03, p < 0.001)，表明同伴侵害初始水平高的个体下降速度更快。而且，初始水平(b = 0.26, p < 0.001)和变化速度(b = 0.02, p < 0.001)的方差也显著，表明同伴侵害的初始水平及下降趋势均呈现显著的个体间差异。

3.3.1 同伴侵害变化轨迹的流动状态差异

以城市儿童为参照组，采用多组分析检验其他类型儿童是否与城市儿童存在显著差异。结果表明(见附录表 S3)：(1)流动儿童[初始水平：$\Delta\chi^2(1) = 5.49$, $p = 0.019$；变化速度：$\Delta\chi^2(1) = 5.81$, $p = 0.016$]和留守儿童[初始水平：$\Delta\chi^2(1) = 29.99$, $p < 0.001$；变化速度：$\Delta\chi^2(1) = 4.68$, $p = 0.031$]均与城市儿童在同伴侵害的初始水平、变化速度上存在显著差异，而在初始水平与变化速度的相关上只有流动儿童与城市儿童差异显著[$\Delta\chi^2(1) = 4.18$, $p = 0.041$]，留守儿童差异不显著[$\Delta\chi^2(1) = 0.64$, $p = 0.425$]。如图 2a 所示，在同伴侵害初始水平上，流动儿童($b = 1.59$, $p < 0.001$)和留守儿童($b = 1.75$, $p < 0.001$)均高于城市儿童($b = 1.50$, $p < 0.001$)，表明流动和留守儿童在初始水平遭受的同伴侵害比城市儿童更严重。在同伴侵害下降速度上，城市儿童的同伴侵害水平尽管略有下降趋势，但这一趋势并不显著($b = –0.01$, $p = 0.152$)，而流动儿童($b = –0.05$, $p < 0.001$)和留守儿童($b = –0.05$, $p = 0.001$)的同伴侵害水平则呈现出显著的递减趋势，并且下降速度显著快于城市儿童。在初始水平与变化速度的相关上，同伴侵害初始水平高的流动儿童($b = –0.05$, $p < 0.001$)下降速度比城市儿童更快($b = –0.02$, $p = 0.007$)；(2)农村普通儿童与城市儿童只在同伴侵害的初始水平上差异显著[$\Delta\chi^2(1) = 5.56$, $p = 0.018$]，而在变化速度[$\Delta\chi^2(1) = 2.24$, $p = 0.134$]以及初始水平与变化速度间的相关[$\Delta\chi^2(1) = 0.02$, $p = 0.892$]上差异均不显著。如图 2a 所示，农村普通儿童($b = 1.61$, $p < 0.001$)只在同伴侵害初始水平上高于城市儿童，但下降速度无显著差异(农村普通儿童斜率为 $b = –0.04$, $p = 0.010$)。这表明在初始水平，农村普通儿童较之城市儿童的同伴侵害程度更高，但同伴侵害下降速度类似。

3.3.2 补充分析：同伴侵害变化轨迹的年级和性别差异

鉴于以往研究均发现同伴侵害水平也可能因性别和年级而异(Huang et al., 2013; Wei et al., 2016)，因此为了阐明同伴侵害变化轨迹在不同性别和年级中是否呈现不同趋势，本研究也进行了补充分析。首先，在多组分析中采用一系列嵌套模型检验同伴侵害的初始水平、变化速度及其两者相关是否因性别而异。如附录表 S3 所示，卡方差异检验表明性别在同伴侵害的初始水平[$\Delta\chi^2(1) = 52.15$, $p < 0.001$]和初始水平与变化速度的相关上[$\Delta\chi^2(1) = 7.73$, $p = 0.005$]均存在显著差异，而在变化速度上差异不显著[$\Delta\chi^2(1) = 3.09$, $p = 0.079$]，说明男生同伴侵害的初始水平($b = 1.69$, $p < 0.001$)高于女生($b = 1.46$, $p < 0.001$)，且同伴侵害初始水平高的男生($b = –0.04$, $p < 0.001$)下降速度比女生快($b = –0.01$, $p = 0.013$)，但都呈现相同的下降趋势(男生和女生斜率分别为 $b = –0.04$, $p < 0.001$ 和 $b = –0.02$, $p = 0.004$，见图 2b)。

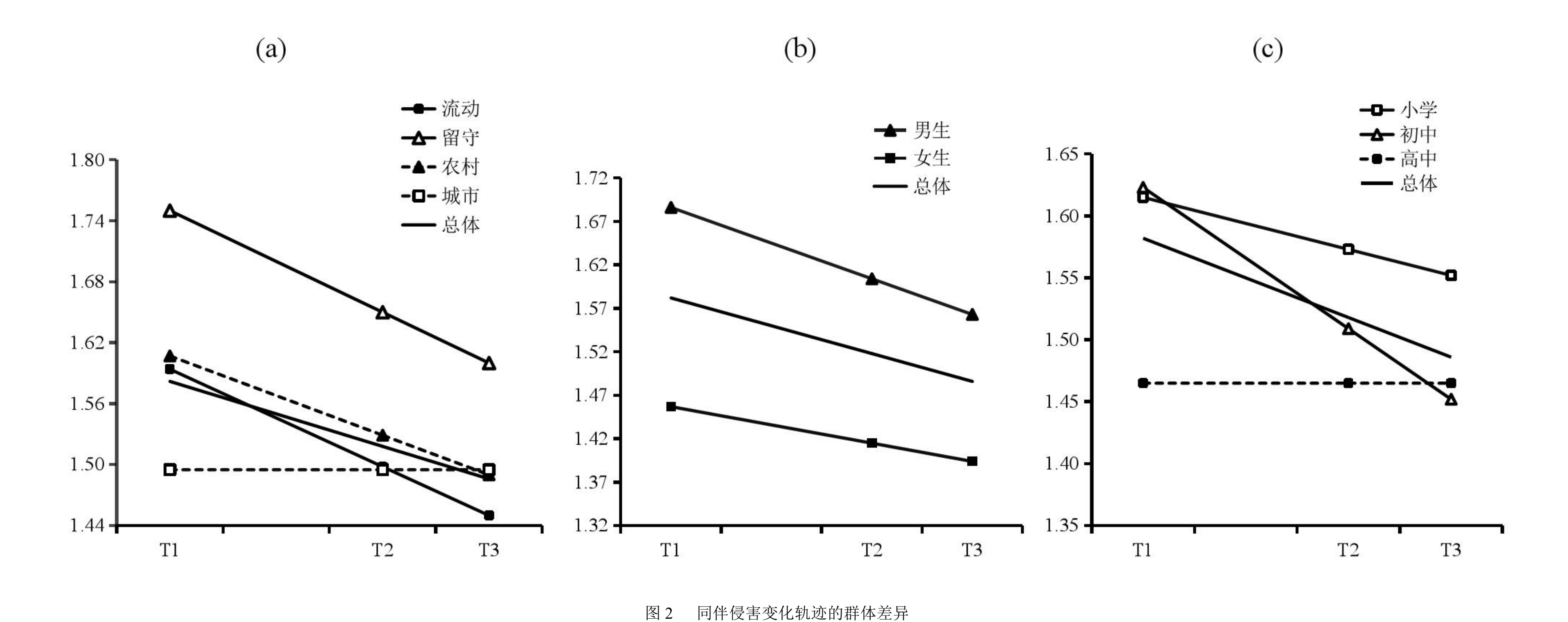


图 2　同伴侵害变化轨迹的群体差异

注：图 a 为在不同流动状态中同伴侵害的变化轨迹；图 b 为在不同性别中同伴侵害的变化轨迹；图 c 为在不同年级中同伴侵害的变化轨迹。

其次，采用多组分析检验同伴侵害变化轨迹是否存在年级差异。以高中生为参照组，分别比较小学生和初中生与其在同伴侵害变化轨迹上的差异。卡方差异检验表明(见附录表 S3)：(1)小学生同伴侵害的初始水平与高中生差异显著[$\Delta\chi^2(1) = 14.86$, $p < 0.001$]，但在同伴侵害的下降速度[$\Delta\chi^2(1) = 0.11$, $p = 0.737$]和初始水平与变化速度的相关[$\Delta\chi^2(1) = 3.58$, $p = 0.059$]上均无显著差异；(2)初中生和高中生在同伴侵害的初始水平[$\Delta\chi^2(1) = 15.15$, $p < 0.001$]和变化速度[$\Delta\chi^2(1) = 8.20$, $p = 0.004$]上均呈现显著差异，但在初始水平与变化速度的相关上差异不显著($\Delta\chi^2(1) = 1.02$, $p = 0.314$)。如图 2c 所示，高中生同伴侵害的初始水平($b = 1.47$, $p < 0.001$)显著低于初中生($b = 1.62$, $p < 0.001$)和小学生($b = 1.62$, $p < 0.001$)。高中生的同伴侵害水平尽管略有下降趋势，但这一趋势并不显著($b = –0.02$, $p = 0.117$)，而初中生($b = –0.06$, $p < 0.001$)和小学生($b = –0.02$, $p = 0.029$)则呈现出显著的递减趋势，但高中生的下降速度只显著慢于初中生，与小学生的下降速度无显著差异。最后，为了探讨初中生同伴侵害水平是否一直低于小学生，我们也采用多组分析检验两组在同伴侵害的变化轨迹上是否存在差异。卡方差异检验表明(见附录表 S3)小学生和初中生在同伴侵害初始水平[$\Delta\chi^2(1) = 0.04$, $p = 0.836$]以及初始水平与变化速度的相关[$\Delta\chi^2(1) = 0.61$, $p = 0.435$]上不存在显著差异，仅在变化速度[$\Delta\chi^2(1) = 6.91$, $p = 0.009$]上存在显著差异。如图 2c 所示，初中生($b = –0.06$, $p < 0.001$)同伴侵害下降速度比小学生($b = –0.02$, $p = 0.029$)更快。这一结果支持了总体上小学生同伴侵害水平高于初中生。

3.4 同伴侵害变化轨迹与抑郁情绪和外化问题间关系

3.4.1 同伴侵害变化轨迹与抑郁情绪

为进一步探究同伴侵害变化轨迹与 T4 抑郁情绪间的关系，在有条件潜增长曲线模型中(见图 3)纳入 T4 抑郁情绪，采用 TI→T3 同伴侵害初始水平、变化速度以及两者交互项预测 T4 抑郁情绪。同时，为排除人口学变量和基线水平的影响，在模型中控制性别(0 = 男, 1 = 女)、年级、流动状态(城市儿童为参照组)和主观社会经济地位以及基线的抑郁情绪。首先，采用 T1→T3 同伴侵害初始水平和变化速度同时预测 T4 抑郁情绪。结果表明，该模型拟合良好(CFI = 1.00, TLI = 0.99, RMSEA = 0.02, SRMR = 0.01)，在控制一系列人口学变量和基线的抑郁情绪后，同伴侵害初始水平($b = 0.38$, $p < 0.001$)和变化速度($b = 0.43$, $p < 0.001$)显著正向预测 T4 抑郁情绪。其次，在模型中继续纳入初始水平与变化速度的交互项，结果发现初始水平与变化速度的交互项显著预测 T4 抑郁情绪($b = –0.11$, $p = 0.025$)。根据 Aiken 和 West (1991)的建议，分别考察同伴侵害初始水平平均数±1 个标准差时，变化速度与 T4 抑郁情绪之间的关系。简单斜率分析发现(见图 4)，同伴侵害变化速度与 T4 抑郁情绪在高初始水平个体中

呈中度相关($b = 0.31$, $p < 0.001$)，表明高初始水平个体在下降速度很快时也会报告更多的抑郁情绪，所以下降速度从快到慢时，高初始水平个体的抑郁情绪缓慢上升。以上数据结果表明，不论下降速度如何，高初始水平个体始终表现出高抑郁情绪。而同伴侵害下降速度与T4 抑郁情绪在低初始水平个体中呈高相关($b = 0.68$, $p < 0.001$)，表明低初始水平的个体在下降速度很快时并没有表现出对微小压力的敏感性，只报告出较低的抑郁情绪，故当下降速度从快到慢时，低初始水平个体的抑郁情绪大幅上升。换言之，低初始水平个体只在下降速度缓慢时才表现出高抑郁情绪。这一结果印证了压力敏感模型，即先前经历的侵害压力(即高初始水平)会让个体对随后中等或微小压力源更加敏感，报告更多的抑郁情绪。

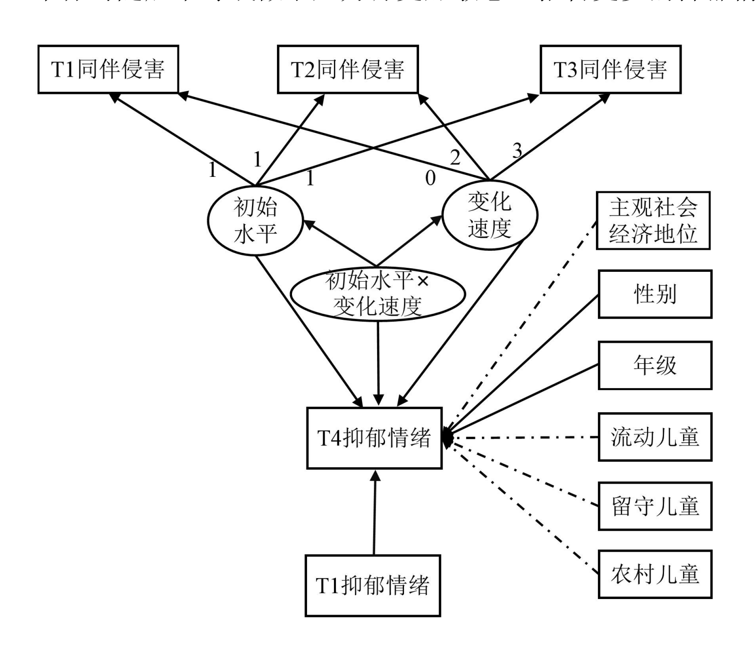


图 3　同伴侵害变化轨迹预测抑郁情绪的有条件潜在增长曲线模型

注：实线表示该路径达到统计显著性；虚线表示该路径未达到统计显著性，下同。

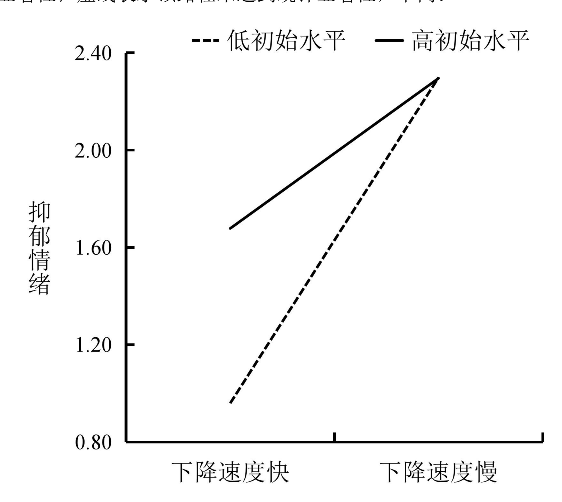


图 4　同伴侵害初始水平与变化速度交互作用于 T4 抑郁情绪

3.4.2 同伴侵害变化轨迹与外化问题

与抑郁情绪类似，首先，采用 T1→T3 同伴侵害初始水平和变化速度同时预测 T4 外化问题。由于 T1 和 T4 的外化问题偏度的绝对值均大于 1(Tabachnick & Fidell, 2018)，不满足回归分析的前提条件(即正态分布)，因此采用对数变换以减少外化问题的偏态性(Feng et al., 2014)。结果表明，该模型拟合良好(CFI = 0.99, TLI = 0.98, RMSEA = 0.03, SRMR = 0.01)，在控制一系列人口学变量和基线的外化问题后，同伴侵害初始水平(b = 0.41, p < 0.001)和变化速度(b = 0.45, p < 0.001)显著正向预测 T4 外化问题。其次，在模型中继续纳入初始水平与变化速度的交互项，结果发现初始水平与变化速度的交互项显著地预测 T4 外化问题(b = 0.04, p < 0.001)。同样地，根据 Aiken 和 West (1991)的建议，分别考察同伴侵害初始水平平均数±1 个标准差时，变化速度与 T4 外化问题之间的关系。简单斜率分析发现(见图 6)，同伴侵害变化速度与外化问题间关系在低初始水平个体中相对更弱(b = 0.06, p < 0.001)，表明低初始水平个体随着下降速度从快到慢时，外化问题上升幅度较小。换言之，低初始水平个体随着下降速度从快到慢时，外化问题只是轻微增加(见图 6 中的虚线)；而同伴侵害初始水平与外化问题间的关系在高初始水平个体中更强(b = 0.10, p < 0.001)，表明高初始水平个体随着下降速度从快到慢时，外化问题上升幅度较大。换言之，高初始水平个体随着下降速度从快到慢时，外化问题增长迅速(见图 6 中的实线)。这一结果完全验证了压力增强模型。

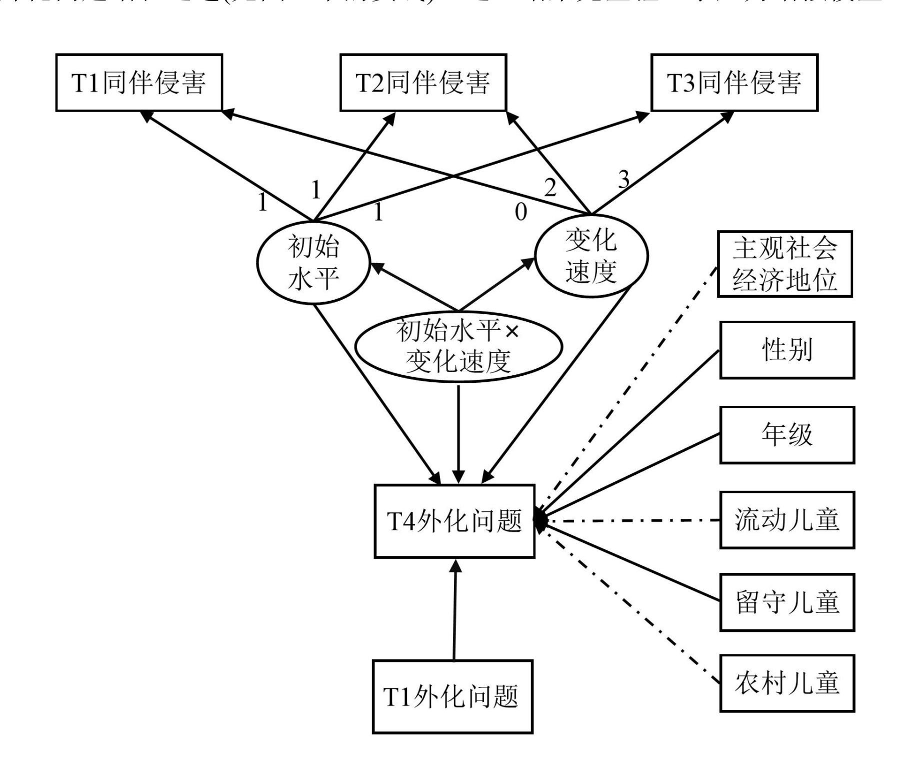


图 5 同伴侵害变化轨迹预测外化问题的有条件潜在增长曲线模型

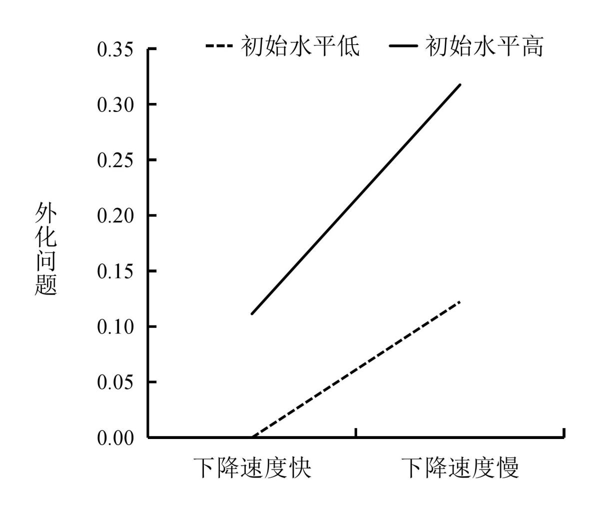


图 6　同伴侵害初始水平与变化速度交互作用于 T4 外化问题

注：该图基于拟合模型的参数估计绘制，拟合初始水平和变化速度均低的个体外化问题在 0 以下。因为外化问题量表没有负值，因此参考以往文献(El-Sheikh et al., 2019)，我们将负值校正为外化问题得分的最小值(即 0)。

3.5　补充分析：同伴侵害变化轨迹与抑郁情绪和外化问题间关系的群体差异

理论上讲，同伴侵害变化轨迹与抑郁情绪和外化问题之间的关系可能因年级和流动状态而异(Jiang & Liang, 2021; Yan et al., 2022)。因此，本研究采用多组比较模型，将小学和初中分别与高中同伴侵害的初始水平、变化速度及其交互项与抑郁情绪和外化问题间的路径进行年级差异检验。结果发现除同伴侵害变化速度对外化问题的预测作用在初中生中更强($\Delta\chi^2(1) = 4.67, p = 0.031$)之外，其余路径系数的差异均不显著($ps > 0.05$)。同样地，本研究采用多组比较模型，将流动、留守和农村儿童与城市儿童同伴侵害的初始水平、变化速度及其交互项与抑郁情绪和外化问题间的路径进行流动状态差异检验。结果发现除同伴侵害初始水平与外化问题间关系在流动儿童中更强之外($\Delta\chi^2(1) = 3.93, p = 0.047$)，其余路径系数的差异均不显著($ps > 0.05$)。可见，总体而言，同伴侵害变化轨迹与抑郁情绪和外化问题间关系在不同年级和流动群体中均成立。因此，基于整个样本报告本研究的最终结果。

4　讨论

青少年期是抑郁情绪和外化问题的高发期(袁文颖, 2017)，而同伴侵害可能是影响青少年抑郁情绪和外化问题的关键风险因素(Espelage & Holt, 2001)。同时，青少年可能对同伴压力更敏感(Sisk & Gee, 2022)，导致该时期的侵害经历具有更严重的影响(Duarte et al., 2017)。因此，青少年期是探究同伴侵害变化轨迹及其与抑郁情绪和外化问题间关系的重要时期，有助于识别预防或干预侵害的最佳时机，从而及时阻断侵害对抑郁情绪和外化问题的不利影响。为探讨同伴侵害的变化趋势及其群体异质性，本研究对 3 次追踪数据进行分析，发现同伴侵

害呈线性递减趋势，且因流动状态、性别和年级而异。本研究进一步探讨同伴侵害初始水平和变化速度如何协同影响 T4 的抑郁情绪和外化问题，结果发现在控制人口学因素和基线的抑郁情绪和外化问题后，初始水平和变化速度分别以压力敏感和压力增强的方式影响两年后的抑郁情绪和外化问题。

4.1 同伴侵害的变化轨迹

本研究发现同伴侵害整体呈下降趋势，这与现有追踪结果一致(Cho, 2018; Ladd et al., 2017; Sugimura et al., 2017)。如 Ladd 等人(2017)追踪 383 名幼儿至 12 年级，亦发现同伴侵害随时间推移而下降。这主要归因于以下三个方面：其一，问题解决和情绪调节技能随年龄增长而逐渐提升为处理同伴冲突提供了有效策略，而不需要诉诸于侵害(Rudolph et al., 2011)；其二，中国文化会通过社会化过程来影响青少年的攻击行为及其对攻击行为的态度(Chen & French, 2008)。在强调群体和谐的集体主义文化中，儿童不断被家长和教师教导攻击或破坏人际关系的行为违反了社会规范。所以儿童青少年的行为规范及其对攻击行为的态度会随社会化过程的深入逐渐符合社会规范，并维护社会规范(Chen & French, 2008)，最终减少自身的攻击行为和对攻击行为持消极态度。本研究还发现同伴侵害初始水平与下降速度显著负相关，说明初始水平间的差异在随时间逐渐缩小。这一结果进一步提示，正是因初始水平高，才有较大的下降空间。但需要说明的是，不应简单乐观地看待同伴侵害的下降趋势，而应充分重视与下降速度相对应的初始水平情况。

4.1.1 同伴侵害变化轨迹的群体差异

本研究发现其它三类儿童同伴侵害的初始水平均高于城市儿童。这可能是由于流动性大、亲情联结少和家庭监管不到位等不利因素导致他们的社交技能较差和同伴地位较低(Chen et al., 2019)，使他们容易成为同伴侵害的目标。而且，本研究也发现流动和留守儿童下降速度比城市儿童更快。这可能得益于自身起点和外在环境：一方面，青少年随时间增长掌握相应的社交技能后，起点高的流动和留守儿童后期的下降速度快，而起点低的城市儿童后期下降空间有限。因此，相比于一直处于低侵害的城市儿童，流动和留守儿童下降更快；另一方面，相比于城市儿童，学校及教师可能格外关注处境不利的流动和留守儿童(张喆等, 2015)，从而能快速识别和干预处于高同伴侵害中的流动和留守儿童，有效减少日后遭受侵害的风险。这一结果也体现出同伴侵害的起点在变化趋势中的核心作用，如果一开始就能有效遏制其同伴侵害的发生，则对同伴侵害问题的预防干预能起到事半功倍的作用。

与以往研究一致(Ladd et al., 2017)，本研究发现男生同伴侵害的初始水平高于女生，而下降速度无显著差异。比以往研究更进一步的是，本研究通过考察初始水平与变化速度间的

关系是否因性别而异，发现了同伴侵害初始水平高的男生下降速度比女生更快。这一结果表明男生下降速度快究其原因是其同伴侵害初始水平高，下降空间可能更大。再次提示要从整体视角描绘同伴侵害发生及其变化的全貌，不应仅看到同伴侵害初始水平高的男生下降快就忽视他们之前所遭受的侵害。此外，本研究还发现高中生同伴侵害水平显著低于初中生和小学生，而下降速度慢于初中生，但与小学生的下降速度无显著差异。这些结果表明同伴侵害在所有年级内均遵循下降的趋势，但初中生和小学生的认知调控功能仍在不断发育，难以控制自身的情绪与行为，相应地情绪调节能力和应对策略也不成熟，无法有效避免和解决社交互动中的冲突，使其更易成为同伴侵害的目标(Troop-Gordon, 2017)。尽管高中生同伴侵害的水平低于初中生和小学生，但随着网络使用的日益普及，高中生的侵害形式可能转为线上侵害(Díaz et al., 2021)，未来研究有必要同时考察同伴侵害和网络侵害，进一步揭示不同年级在不同侵害形式上的个体间差异和个体内变化。此外，本研究还发现初中生同伴侵害下降速度比小学生更快。与以往研究一致(张文新, 2002)，该结果表明总体上小学生同伴侵害水平高于初中生。这可能是因为随着年级的增长，初中生逐渐习得如何应对同伴侵害。但是由于初中生处于一个关键的发展阶段，其同伴侵害的形式可能有所不同，因此未来研究需要更加细致深入地揭示初中生和小学生在同伴侵害不同形式上的差异。

综上所述，本研究在流动和留守儿童以及初中生中证实了同伴侵害的初始水平和变化速度存在群体差异，而在农村儿童、小学生和男女生中并未发现同伴侵害的变化速度存在群体差异，但不能就此推断这些群体在同伴侵害轨迹上遵循相同的变化模式。因为从理论上讲，不同流动状态、年级和性别的青少年因其所处环境、发展阶段和生理特征的差异，使得这些群体在同伴侵害轨迹上可能遵循不同的变化模式(Chen et al., 2019; Huang et al., 2013; Wen et al., 2016)。因此，本研究可能受限于样本量和测量时间未能完全捕捉到同伴侵害轨迹上的群体差异，未来研究有必要采用更大、更多样化的样本、更长期的追踪设计来进行深入研究。

4.2　同伴侵害变化轨迹与抑郁情绪和外化问题

本研究考察了前3次测查的同伴侵害轨迹预测第4次抑郁情绪和外化问题的时间滞后效应，结果发现同伴侵害的初始水平与变化速度存在交互效应，并且分别以压力敏感和压力增强的方式影响抑郁情绪和外化问题，而不是呈现简单的累加效应。就抑郁情绪而言，本研究发现高初始水平改变了个体对变化速度的敏感性，降低了变化速度诱发抑郁情绪的阈值，导致较快的下降速度也能诱发抑郁情绪；相反，低初始水平个体在下降速度快时的抑郁情绪水平较低，仍需较慢的下降速度才能诱发抑郁情绪，印证了压力敏感模型。可见，两组在抑郁水平上的差异主要在于初始水平是否频繁遭受侵害，体现了发展起点这“一着不慎”，就会使

个体的心理健康“满盘皆输”。抑郁认知理论(Beck, 1976)和无助感模型(Abramson et al., 1989)的整合模型提出，当个体遭受压力事件时，会产生认知歪曲，将压力事件归因为自身和稳定的原因，不断自责和反刍，并且会以歪曲和消极的方式看待自身、他人和世界，产生自动化思维，增加抑郁情绪的风险。反过来，先前产生的高水平抑郁情绪也会改变个体的注意偏好，导致微小压力源也能激活抑郁产生的一系列过程，逐渐形成恶性循环，进一步强化和加剧抑郁症状的发展(Pössel & Smith, 2020)。根据该理论观点，高初始水平的侵害增加了个体在人际交往中的无力感，并损伤了他们面临社交挑战时的应对效能感，促使他们将侵害原因归咎于自身，导致他们深陷于自责和反刍之中(Juvonen & Graham, 2014)，从而增加抑郁的风险。尽管之后同伴侵害随时间推移而呈现下降的趋势，但具有抑郁情绪的高初始水平个体倾向于注意和加工同伴侵害等消极刺激和回避积极刺激(Schweizer & Hankin, 2020)，并且消极看待同伴关系，即尽管同伴侵害水平很低，他们仍然会自动化地感觉到同伴对他们的不友好乃至侵害，并深陷自责、反刍和无望感中，从而导致抑郁情绪再次出现。近期的一项研究表明，抑郁情绪的第一次出现需要严重程度的压力事件，但之后因抑郁倾向的稳定性和抑郁情绪出现的相对自动化，只需要微小压力事件即可诱发抑郁情绪的再次出现(Monroe et al., 2019)。综上所述，这一结果强调了最初遭遇高压力的个体在之后再面对压力时呈现出的劣势敏感性，即这些个体即使身处下降更快的低风险环境中也会发展更差。这一结果提示干预实践者要高度关注同伴侵害的最初发生水平，尤其要重点关注那些早前经历过较严重同伴侵害的儿童青少年的心理健康状况，在关键时期采用有效措施降低其被压力“激活”的敏感性，减少可能出现的抑郁问题。

此外，本研究发现在起点频繁遭受侵害(即高初始水平)且下降速度很慢的个体报告更多的外化问题，表明高初始水平放大了下降速度慢的作用，远大于它们各自对外化问题的累加效应之和，验证了压力增强模型。这一结果可由社会信息加工模型进行解释(Dodge & Schwartz, 1997)。该理论指出个体会根据先前经验、信念和情境来编码社会刺激和解释他人的行为意图，进而影响对当下事件的反应，并导致之后的行为结果。根据该理论观点，个体在初始水平频繁遭受侵害后，其会根据自己先前被同伴侵害的经历，对之后消极的同伴社交互动很敏感，能快速识别同伴的行为意图是否具有敌意性。当个体识别出同伴的行为意图具有敌意性之后，会对此采用敌意性的认知加工，放大了个体主观感知同伴行为意图的敌意性(Schacter & Juvonen, 2015)，认为同伴一直刻意针对自己或欺负自己(Díaz et al., 2021)，促使个体更可能使用攻击行为来解决冲突或保护自己(Epkins, 2000)；相反，低初始水平个体因先前没有同伴侵害的经历，对同伴具有敌意性的行为意图的感知相对钝化，由此相对较少地采

用攻击行为来解决冲突。故当同伴侵害下降速度减缓时，高初始水平个体因先前侵害经历能快速识别同伴的行为意图是具有敌意性的或同伴刻意针对自己，诱发了个体强烈的愤怒，从而使用更多攻击行为来应对冲突或保护自己；而低初始水平个体因先前感知同伴对自身的敌意少，在同伴侵害下降速度减缓时，仍主观感知到相对较少的敌意，进而较少使用外化行为来处理冲突或保护自己。因此，高初始水平会放大个体对客观消极同伴社交互动的敌意性加工，加剧个体对同伴敌意的主观感知，最终导致高初始水平个体随着下降速度的减缓，积压更多的愤怒情绪，从而导致更多外化行为的出现。综上所述，这一结果强调高初始水平是外化问题的诱因，而下降速度慢是外化问题增加的推动力或“催化剂”，两者联合会使外化问题雪上加霜。

此外，尽管本研究并未发现同伴侵害变化轨迹与抑郁情绪和外化问题之间的关系因不同年级和流动状态而有所不同，但是从理论上讲，二者关系可能存在群体差异。如当青少年遭受侵害时，相比于其他儿童，留守儿童和流动儿童可能分别因长期的亲子分离和父母频繁流动，不能及时获取父母或其他重要他人的支持和保护，导致他们不能有效地应对同伴侵害及其消极后果，从而表现出更多抑郁情绪和外化问题(Jiang & Liang, 2021; Yan et al., 2022)。然而，一些研究发现同伴侵害与抑郁情绪和外化问题间的关系存在群体差异(Jiang & Liang, 2021)；而其他研究则未发现群体差异(Zhang et al., 2021)。鉴于目前研究结果不一致，希望未来研究在此基础上采用更大的样本、更长期的纵向追踪以及更前沿的分析方法来深入理解二者关系在不同群体中的差异。

4.3 本研究的贡献、局限性及未来研究展望

本研究的贡献体现在以下方面：

第一，从初始水平、变化速度及其两者的相关三方面整体描绘了我国青少年同伴侵害变化轨迹的普遍性与特殊性，在一定程度上揭示了同伴侵害变化的一般规律。本研究还发现了变化轨迹存在群体异质性，为精准识别高风险群体、有的放矢地进行干预提供依据。第二，首次阐明同伴侵害的初始水平和变化速度协同作用于抑郁情绪和外化问题的模式。这一结果有助于识别初始水平和变化速度哪个更为关键和起决定性作用。针对特定关键性的因素进行干预的收益和效果远大于全面干预。第三，揭示了同伴侵害初始水平和变化速度对抑郁情绪和外化问题的独特作用，即一开始频繁遭受侵害容易使青少年在抑郁情绪上表现出“劣势敏感性”的特点(Rudolph & Flynn, 2007)；而在外化问题上则表现出“雪上加霜”的特征。这些结果揭示了同伴侵害的初始水平和变化速度对两年后的抑郁情绪和外化问题的影响具有差异性，也强调考察同伴侵害发生及其变化的协同作用的重要性，提示我们不应仅简单、乐

观地看待同伴侵害的下降，还应高度重视初始水平，才能有效遏制抑郁情绪和外化问题的增长。

尽管如此，本研究也存在一些不足：其一，尽管以往大量文献表明同伴侵害在较长时期内常表现为线性递减趋势，但值得注意的是，本研究追踪持续时间较短和测量时间间隔不等，可能无法代表更长追踪时期内同伴侵害的长期变化趋势。为了更加全面和真实地刻画变量的变化趋势，未来可设计历时更长、次数更多和间隔相等的研究来捕捉同伴侵害可能的曲线变化轨迹；其二，基于研究目的和方法的要求，本研究只选择了完整参加的被试。尽管流失分析结果表明完整参加与中途退出的学生在本文关注的核心变量和其他人口学特征上均无显著差异($ps > 0.05$)，但在年龄和流动状态上的得分差异显著($ps < 0.05$)。因此，将研究结论推广到其他年龄和流动状态的群体中时应持谨慎态度；其三，尽管本研究考察同伴侵害动态变化对抑郁情绪和外化问题的滞后影响，但并未探讨两者间的动态关系。因此，未来可继续探究同伴侵害的变化与抑郁情绪和外化问题变化之间的关系，并进一步揭示这种关系是否在内、外化问题上呈现出差异性和独特性；最后，尽管本研究首次发现同伴侵害初始水平与变化速度以协同作用的方式影响抑郁情绪和外化问题，但以问卷为基础的追踪数据统计以符号化的数字来反映事物的特征，由此难免存在对数据的理解和统计偏机械化等问题，无法从整体上细致、详实地探究某一现象产生的可能原因和机制。为此，未来研究需要结合定性的研究方法(如混合研究设计方法)，全面细致且深入地揭示同伴侵害产生变化的原因及其影响抑郁情绪和外化问题的内在机制，以为精准干预打下坚实的基础。

5 结论

本研究得出以下结论：

(1)同伴侵害的变化呈线性递减趋势并呈现流动状态差异，即流动儿童、留守儿童和农村儿童的同伴侵害水平均高于城市儿童，并且流动儿童和留守儿童的下降速度比城市儿童更快。

(2)同伴侵害的初始水平和变化速度分别以压力敏感和压力增强的方式影响两年后的抑郁情绪和外化问题。

参考文献

Abramson, L. Y., Alloy, L. B., & Metalsky, G. I. (1989). Hopelessness depression: A theory-based subtype of depression. *Psychological Bulletin, 96*, 358–372.

Achenbach, T. M., & Rescorla, L. (2001). *Manual for the ASEBA school-age forms & profiles: an integrated system of multi-informant assessment*. University of Vermont, Research Center for Children, Youth & Families.

Aiken, L. S., & West, S. G. (1991). *Multiple regression: Testing and interpreting interactions*. Sage Publications, Inc.

Barzilay, S., Brunstein Klomek, A., Apter, A., Carli, V., Wasserman, C., Hadlaczky, G., & Wasserman, D. (2017). Bullying victimization and suicide ideation and behavior among adolescents in Europe: A 10-country study. *Journal of Adolescent Health, 61*(2), 179–186.

Beck, A. T. (1976). *Cognitive therapy and the emotional disorders*. International University Press.

Chahal, R., Weissman, D. G., Marek, S., Rhoads, S. A., Hipwell, A. E., Forbes, E. E., ... Guyer, A. E. (2020). Girls' brain structural connectivity in late adolescence relates to history of depression symptoms. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 61*(11), 1224–1233.

Chen, F. F. (2007). Sensitivity of goodness of fit indexes to lack of measurement invariance. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal, 14*, 464–504.

Chen, Q., Chen, M., Zhu, Y., Chan, K., & Ip, P. (2018). Health correlates, addictive behaviors, and peer victimization among adolescents in China. *World Journal of Pediatrics, 14*(5), 454–460.

Chen, Q., Sun, X., Xie, Q., Li, J., & Chan, K. L. (2019). The impacts of internal migration on child victimization in China: A meta-analysis. *Trauma, Violence, & Abuse, 20*(1), 40–50.

Chen, X., & French, D. C. (2008). Children's social competence in cultural context. *Annual Review of Psychology, 59*, 591–616.

Cho, S. (2018). The impact of low self-control and delinquent peer associations on bullying perpetration and victimization among South Korean adolescents: Time-concurrent, time-lagged, and latent growth curve modeling. *Journal of School Violence, 17*(4), 500–520.

Díaz, K. I., Fite, P. J., Abel, M. R., & Doyle, R. L. (2021). Varying experiences of cyber victimization among middle and high school students. *In Child & Youth Care Forum, 50*(6), 1087–1105.

Dodge, K. A., & Schwartz, D. (1997). Social information processing mechanisms in aggressive behaviour. In D. M. Stoff, J. Breiling, & J. D. Maser (Eds.), *Handbook of antisocial behavior* (pp. 171–180). John Wiley & Sons Inc.

Duarte, C., Pinto-Gouveia, J., & Stubbs, R. J. (2017). The prospective associations between bullying experiences, body image shame and disordered eating in a sample of adolescent girls. *Personality and Individual Differences, 116*, 319–325.

Edmond, M. B., Granberg, E., Simons, R., & Lei, M. K. (2014). Distressing relationships, anger, and stress amplification in a sample of young adult African Americans. *Journal of Adult Development, 21*(1), 13–29.

El-Sheikh, M., Shimizu, M., Erath, S. A., Philbrook, L. E., & Hinnant, J. B. (2019). Dynamic patterns of marital conflict: Relations to

trajectories of adolescent adjustment. *Developmental Psychology, 55*(8), 1720–1732.

Epkins, C. C. (2000). Cognitive specificity in internalizing and externalizing problems in community and clinic-referred children. *Journal of Clinical Child Psychology, 29*(2), 199–208.

Espelage, D. L., & Holt, M. K. (2001). Bullying and victimization during early adolescence: Peer influences and psychosocial correlates. *Journal of Emotional Abuse, 2*(2-3), 123–142.

Feng, C., Wang, H., Lu, N., Chen, T., He, H., Lu, Y., & Tu, X. (2014). Log-transformation and its implications for data analysis. *Shanghai Arch Psychiatry, 26*(2), 105–109.

Grimm, K. J., Ram, N., & Estabrook, R. (2017). *Growth modeling: Structural equation and multilevel modeling approaches*. Guilford Publications.

Guo, H. Y., Chen, L. H., Ye, Z., Pan, J., Lin, D. H. (2017). Characteristics of peer victimization and the bidirectional relationship between peer victimization and internalizing problems among rural-to-urban migrant children in China: A longitudinal study. *Acta Psychologica Sinica, 49*(3), 336–348.

[郭海英，陈丽华，叶枝，潘瑾，林丹华. (2017). 流动儿童同伴侵害的特点及与内化问题的循环作用关系：一项追踪研究. *心理学报, 49*(3), 336–348.]

Harkness, K. L., Bruce, A. E., & Lumley, M. N. (2006). The role of childhood abuse and neglect in the sensitization to stressful life events in adolescent depression. *Journal of Abnormal Psychology, 115*(4), 730–741.

Hawker, D. S., & Boulton, M. J. (2000). Twenty years' research on peer victimization and psychosocial maladjustment: A meta-analytic review of cross-sectional studies. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines, 41*(4), 441–455.

Heim, C., & Nemeroff, C. B. (2001). The role of childhood trauma in the neurobiology of mood and anxiety disorders: preclinical and clinical studies. *Biological Psychiatry, 49*(12), 1023–1039.

Hou, J. Q., & Chen, Z. Y. (2016). The trajectories of adolescent depressive symptoms: Identifying latent subgroups and risk factors. *Acta Psychologica Sinica*, *48*(8), 957–968.

[侯金芹，陈祉妍. (2016). 青少年抑郁情绪的发展轨迹：界定亚群组及其影响因素. *心理学报, 48*(8), 957–968.]

Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling, 6*, 1–55.

Huang, H., Hong, J. S., & Espelage, D. L. (2013). Understanding factors associated with bullying and peer victimization in Chinese schools within ecological contexts. *Journal of Child and Family Studies, 22*(7), 881–892.

Jiang, S., & Liang, Z. (2021). Mediator of school belongingness and moderator of migration status in the relationship between peer victimization and depression among Chinese children: A multi-group structural equation modeling approach. *Journal of Affective Disorders, 278*, 382–389.

Johnson, L. E., Parra, L. A., Ugarte, E., Weissman, D. G., Han, S. G., Robins, R. W., ... Hastings, P. D. (2021). Patterns of poverty across adolescence predict salivary cortisol stress responses in Mexican-origin youths. *Psychoneuroendocrinology, 132*, Article 105340.

Juvonen, J., & Graham, S. (2014). Bullying in schools: The power of bullies and the plight of victims. *Annual Review of Psychology, 65*, 159–185.

Ladd, G. W., Ettekal, I., & Kochenderfer-Ladd, B. (2017). Peer victimization trajectories from kindergarten through high school: Differential pathways for children's school engagement and achievement? *Journal of Educational Psychology, 109*(6), 826–841.

Lane, S. T. (2014). *Evaluating the interaction of growth factors in the univariate latent curve model* (Publication No. 1563955) [Doctoral dissertation, The University of North Carolina at Chapel Hill]. ProQuest Dissertations and Theses Global.

Li, X. W., Zou, H., & Wang, L. (2009, September). A comparative study on school adjustment between migrant children in public schools and those in migrant worker children's schools. *Chinese Journal of Special Education*, (9), 81–86.

[李晓巍，邹泓，王莉. (2009, 9 月). 北京市公立学校与打工子弟学校流动儿童学校适应的比较研究. *中国特殊教育*, (9), 81–86]

Lian, Q., Su, Q., Li, R., Elgar, F. J., Liu, Z., & Zheng, D. (2018). The association between chronic bullying victimization with weight status and body self-image: A cross-national study in 39 countries. *PeerJ, 6*, Article e4330.

Ma, T. L., Meter, D. J., Chen, W. T., & Lee, Y. (2019). Defending behavior of peer victimization in school and cyber context during childhood and adolescence: A meta-analytic review of individual and peer-relational characteristics. *Psychological Bulletin, 145*(9), 891–928.

Maslowsky, J., Jager, J., & Hemken, D. (2015). Estimating and interpreting latent variable interactions: A tutorial for applying the latent moderated structural equations method. *International Journal of Behavioral Development, 39*(1), 87–96.

Monroe, S. M., Anderson, S. F., & Harkness, K. L. (2019). Life stress and major depression: The mysteries of recurrences. *Psychological Review, 126*(6), 791–816.

Myers, H. F., Wyatt, G. E., Ullman, J. B., Loeb, T. B., Chin, D., Prause, N., ... Liu, H. (2015). Cumulative burden of lifetime adversities: Trauma and mental health in low-SES African Americans and Latino/as. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy, 7*(3), 243–251.

Patterson, G. R., & Capaldi, D. M. (1990). A mediational model for boys' depressed mood. In J. E. Rolf, A. Masten, D. Ciccheti, K. Neuchterlein, & S. Weintraub (Eds.), *Risk and protective factors in the development of psychopathology* (pp. 141–163). Cambridge University Press.

Pössel, P., & Smith, E. (2020). Integrating Beck's cognitive theory of depression and the hopelessness model in an adolescent sample. *Journal of Abnormal Child Psychology, 48*, 435–451.

Pouwels, J. L., Souren, P. M., Lansu, T. A. M., & Cillessen, A. H. N. (2016). Stability of peer victimization: A meta-analysis of longitudinal research. *Developmental Review, 40*, 1–24.

Preacher, K. J., Wichman, A. L., MacCallum, R. C., & Briggs, N. E. (2008). *Latent growth curve modeling*. Sage.

Radloff, L. S. (1977). The CES-D scale: A self-report depression scale for research in the general population. *Applied Psychological Measurement, 1*(3), 385–401.

Reijntjes, A., Kamphuis, J. H., Prinzie, P., Boelen, P. A., van der Schoot, M., & Telch, M. J. (2011). Prospective linkages between peer victimization and externalizing problems in children: A meta-analysis. *Aggressive Behavior, 37*, 215–222.

Reijntjes, A., Kamphuis, J. H., Prinzie, P., & Telch, M. J. (2010). Peer victimization and internalizing problems in children: A meta-analysis of longitudinal studies. *Child Abuse & Neglect, 34*, 244–252.

Rescorla, L., Achenbach, T. M., Ivanova, M. Y., Dumenci, L., Almqvist, F., Bilenberg, N., ... Verhulst, F. (2007). Epidemiological comparisons of problems and positive qualities reported by adolescents in 24 countries. *Journal of Consultative and Clinical Psychology, 75*(2), 351–358.

Rudolph, K. D., & Flynn, M. (2007). Childhood adversity and youth depression: Influence of gender and pubertal status. *Development and Psychopathology, 19*, 497–521.

Rudolph, K. D., Lansford, J. E., & Rodkin, P. C. (2016). Interpersonal theories of developmental psychopathology. In D. Cicchetti (Ed.), *Developmental psychopathology* (Vol. 3, pp. 243–311). John Wiley & Sons, Inc.

Rudolph, K. D., Troop-Gordon, W., Hessel, E. T., & Schmidt, J. D. (2011). A latent growth curve analysis of early and increasing peer victimization as predictors of mental health across elementary school. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology, 40*, 111–122.

Schacter, H. L., & Juvonen, J. (2015). The effects of school-level victimization on self-blame: Evidence for contextualized social cognitions. *Developmental Psychology, 51*(6), 841–847.

Schlomer, G. L., Bauman, S., & Card, N. A. (2010). Best practices for missing data management in counseling psychology. *Journal of Counseling Psychology, 57*, 1–10.

Schoeler, T., Duncan, L., Cecil, C. M., Ploubidis, G. B., & Pingault, J. B. (2018). Quasi-experimental evidence on short-and long-term consequences of bullying victimization: A meta-analysis. *Psychological Bulletin, 144*(12), 1229–1246.

Schweizer, T. H., & Hankin, B. L. (2020). Cognitive risks: Translating stress into psychopathology. In K. L. Harkness & E. P. Hayden (Eds.), *The Oxford handbook of stress and mental health* (pp. 371–396). Oxford University Press.

Sisk, L. M., & Gee, D. G. (2022). Stress and adolescence: Vulnerability and opportunity during a sensitive window of development. *Current Opinion in Psychology, 44*, 286–292.

Sugimura, N., Berry, D., Troop-Gordon, W., & Rudolph, K. D. (2017). Early social behaviors and the trajectory of peer victimization across the school years. *Developmental Psychology, 53*(8), 1447–1461.

Tabachnick, B., & Fidell, L. (2018). *Using multivariate statistics* (7th ed.). Allyn & Bacon/Pearson Education.

Takizawa, R., Maughan, B., & Arseneault, L. (2014). Adult health outcomes of childhood bullying victimization: Evidence from a 5-decade longitudinal British cohort. *American Journal of Psychiatry, 171*, 777–784.

Troop-Gordon, W. (2017). Peer victimization in adolescence: The nature, progression, and consequences of being bullied within a developmental context. *Journal of Adolescence, 55*, 116–128.

Troop-Gordon, W., & Ladd, G. W. (2005). Trajectories of peer victimization and perceptions of the self and schoolmates: Precursors to internalizing and externalizing problems. *Child Development, 76*(5), 1072–1091.

Wei, H. S., Chang, H. H., & Chen, J. K. (2016). Bullying and victimisation among Taiwanese students in special schools. *International Journal of Disability, Development and Education, 63*(2), 246–259.

Yan, R., Xie, R., Jiang, M., Li, J., Lin, X., & Ding, W. (2022). Longitudinal relationship between bullying victimization and depression among left-behind children: Roles of negative thoughts and self-compassion. *Frontiers in Psychology, 13*, Article 852634.

Ye, Z., Chen, L., Harrison, S. E., Guo, H., Li, X., & Lin, D. (2016). Peer victimization and depressive symptoms among rural-to-urban migrant children in China: The protective role of resilience. *Frontiers in Psychology, 7*, Article 1542.

Yoon, S., Yoon, D., Wang, X., Tebben, E., Lee, G., & Pei, F. (2017). Co-development of internalizing and externalizing behavior problems during early childhood among child welfare-involved children. *Children and Youth Services Review, 82*, 455–1465.

Yuan, W. Y. (2017). The mechanism of depression in adolescence has a higher morbidity. *Advances in Psychology, 7*(7), 909-917.

[袁文颖. (2017). 青少年时期高发抑郁症的机制探讨. *心理学进展, 7*(7), 909-917.]

Zahn-Waxler, C., Shirtcliff, E. A., & Marceau, K. (2008). Disorders of childhood and adolescence: Gender and psychopathology. *Annual Review of Clinical Psychology, 4*, 275–303.

Zhang, H., Zhou, H., & Tao, T. (2019). Bullying behaviors and psychosocial adjustment among school-aged children in China. *Journal of Interpersonal Violence, 34*(11), 2363–2375.

Zhang, W. X. (2002). Prevalence and major characteristics of bullying/victimization among primary and junior middle school children. *Acta Psychologica Sinica, 34*(4), 387–394.

[张文新. (2002). 中小学生欺负/受欺负的普遍性与基本特点. *心理学报, 34*(4), 387–394.]

Zhang, X., Ray, S. A., Hou, W., & Liu, X. (2021). Environmental risk factors and their different effects in depressive symptoms of left-behind children in rural China compared with non-left-behind children. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 18*(20), Article 10873.

Zhang, Z., Shi, H. J., Li, M. N., Xu, X. Er., & Guo, J. P. (2015). Prevalence of school bullying behavior among high grade students in urban migrant elementary schools. *Chinese Journal of School Health, 36*(2), 190–197.

[张喆，史慧静，李梦娜，徐心儿，郭锦萍. (2015). 随迁子女小学四年级学生校园欺负行为现况. *中国学校卫生, 36*(2), 190–197.]

Zhou, H., & Long, L. R. (2004). Statistical remedies for common method biases. *Advances in Psychological Science, 12*(6), 942–950.

[周浩, 龙立荣. (2004). 共同方法偏差的统计检验与控制方法. *心理科学进展, 12*(6), 942–950.]

Zhu, Y., Xiao, C., Chen, Q., Wu, Q., & Zhu, B. (2020). Health effects of repeated victimization among school-aged adolescents in six major cities in China. *Child Abuse & Neglect, 108*, Article 104654.

Peer Victimization Trajectories and Their Relationships with Depressive Symptoms and Externalizing Problems: Risk Enhancement or Risk Susceptibility

XIAO Jiale[1]; SHEN Zijiao[1]; LI Xiaoyan[1]; LIN Danhua[1]

([1] *Institute of Developmental Psychology, Beijing Normal University, Beijing* 100875, *China*)

([2] *Mental Health Education and Counseling Center, Beijing Normal University, Beijing* 100875, *China*)

Abstract

Peer victimization (PV) is widespread among children and adolescents in China. Extant research indicated that children of adverse backgrounds, such as rural-to-urban migrant children and left-behind children, are more vulnerable to PV. Relatively few longitudinal studies, however, have examined how PV changes over time and whether children exposed to adversity are consistently victimized over time. Furthermore, PV can lead to serious psychological problems. Consistent with interpersonal risk and social information processing models, the deleterious effects of PV on externalizing problems and depressive symptoms are well-documented in both cross-sectional and longitudinal studies. However, previous studies mainly examined the separate effects of the initial level and change rates of PV on externalizing problems and depressive symptoms and ignored possible synergistic effects of the initial level and change rates of PV. Three competing models—the additive, stress-amplification, and stress-sensitization models—can explain how the synergistic effects of the initial level and change rates contribute to externalizing problems and depressive symptoms. Thus, the present study used a longitudinal design to explore changing trajectories of PV and investigated whether the PV trajectories differed across migrant status. This study further examined how the initial level and change rates of PV synergistically predicted externalizing problems and depressive symptoms among children and adolescents at two years later.

This study employed a 4-wave longitudinal design spanning two years. Participants included 1,580 students from three provinces in China who were recruited through multiple schools including elementary (43.2%), middle (33.1%) and high (23.7%) schools. The mean age of participants at the baseline was 12.37 years (*SD* = 2.52, range = 9 to 19 years old; 54.9% boys).

All measures in this study were based on participants' self-report. At baseline, participants completed demographic information, including gender, grade, migrant status and subjective socioeconomic status. Multidimensional PV Scale was used to measure PV at waves 1 to 3. At baseline and wave 4, Child Behavior Checklist and Center for Epidemiological Studies Depression Scale were used to measure externalizing problems and depressive symptoms, respectively. All analyses were conducted using Mplus 8.0. The analyses were conducted in three steps. First, the unconditional latent growth model was used to estimate individual change in PV over time. Second, multi-group latent growth models were used to examine whether the initial level, change rates and the correlation between initial level and change rates of PV differed across migrant status. Finally, conditional latent growth models with latent variable interactions (between initial level and change rates) were used to examine how the initial level and change rates across wave 1 to wave 3 jointly predict externalizing problems and depressive symptoms at wave 4.

First, unconditional latent growth modeling revealed a significant linear decline in PV over the three time points, and that individuals with higher initial levels of PV showed a faster decline; Second, multi-group latent growth model revealed significant differences in the trajectory of PV across migrant status. Specifically, compared to urban children, rural-to-urban migrant children, left-behind children and rural children had significantly higher initial levels of PV. Moreover, rural-to-urban migrant children and left-behind children exhibited a steep decline in PV; Third, conditional latent growth model with latent variable interactions showed that the interaction between the initial level and change rates of PV significantly predicted depressive symptoms and externalizing problems two years later, after controlling for demographics and depressive symptoms and externalizing problems at baseline. Supported by stress-sensitization model, individuals who were exposed to higher initial levels showed more depressive symptoms even when they exhibited a steeper decline in PV. But individuals exposed to lower initial levels would require more severe stress to trigger stronger stress reactivity (in our case, reflected as more depressive symptoms) at the slower rate of PV. Supported by stress-amplification model, individuals with higher initial levels of PV would have greater externalizing problems when experienced a slower change rate of PV. In contrast, individuals with lower initial levels would have fewer externalizing problems even when experienced a slower rate of PV.

There are three major methodological and conceptual contribution of the present study: (1)

we examined three key components— the initial level, change rates and the correlation between initial level and change rates of PV —to elaborate changing trends in PV over time and distinct victimization trajectories across children of different migrant status. These findings contribute to more comprehensive understanding of PV from developmental perspectives and precise detection and intervention aimed at supporting high-risk children and adolescents; (2) The analysis examining the interaction between initial level and change rates of PV adds novelty to extant literature and provides nuanced insights into synergistic effect that the initial level and change rates of PV affect problem behavior in an synergistic (rather than isolated) manner; (3) This study revealed that the initial level and change rates of PV play a unique role in depressive symptoms (risk sensitivity) and externalizing problems (risk enhancement). This highlights that the synergistic effect of initial level and change rates of PV may have significant implications for developmental science on adolescence health.

Key words: peer victimization, trajectory, depressive symptoms and externalizing problems, stress sensitization, stress-amplification

附录

表 S1　四类流动状态儿童的人口学信息

人口学特征	流动儿童 ($n = 402$)	留守儿童 ($n = 258$)	农村儿童 ($n = 205$)	城市儿童 ($n = 695$)
年龄 ($M \pm SD$)	12.20 ± 2.31	13.78 ± 2.57	14.00 ± 2.30	11.49 ± 2.23
性别				
男生	218 (54.23%)	158 (61.24%)	116 (56.59%)	364 (52.37%)
女生	182 (45.27%)	100 (38.76%)	89 (43.41%)	331 (47.63%)
其它	2 (0.50%)	—	—	—
父母婚姻状况				
已婚	368 (91.54%)	217 (84.11%)	193 (94.15%)	620 (89.21%)
其它	34 (8.46%)	41 (15.89%)	12 (5.85%)	75 (10.79%)
父母受教育程度				
高中以下	257 (63.93%)	183 (70.93%)	150 (73.17%)	200 (28.78%)
高中及以上	144 (35.82%)	56 (21.71%)	55 (26.83%)	493 (70.94%)
其他	1 (0.25%)	19 (7.36%)	—	2 (0.29%)
主观社会经济地位				
中等及以上	325 (80.85%)	172 (66.67%)	124 (60.49%)	622 (89.50%)
中等以下	71 (17.66%)	62 (24.03%)	80 (39.02%)	69 (9.93%)
其它	6 (1.49%)	24 (9.30%)	1 (0.49%)	4 (0.58%)

1　初步分析：同伴侵害的人口学差异

首先，对 T1→T3 同伴侵害分数进行重复测量方差分析显示同伴侵害的时间主效应显著，$F(2, 1578) = 15.61, p < 0.001$，表明同伴侵害水平从测量开始一直处于持续下降状态。其次，以性别、年级和流动状态为自变量，历次同伴侵害分数为因变量进行多元重复测量方差分析，结果发现，性别主效应显著，Wliks' λ = 0.98 , $F(3, 1532) = 10.93, p < 0.001$；年级主效应显著，Wliks' λ = 0.97, $F(6, 3064) = 7.43, p < 0.001$；流动状态主效应显著，Wliks' λ = 0.97, $F(9, 3729) = 5.74, p < 0.001$。事后差异检验表明，性别差异主要表现在男生三次测量的同伴侵害水平均显著高于女生。年级差异主要表现在高中三个时点的同伴侵害水平均显著低于小学($ps < 0.05$)，初中只在 T1 的同伴侵害水平高于高中($p < 0.001$)。流动状态的差异主要表现在留守儿童三个时点同伴侵害的水平均显著高于流动儿童、农村普通儿童和城市儿童($ps < 0.05$)。

表 S2　同伴侵害在各个时点的描述性统计

变量	T1 同伴侵害	T2 同伴侵害	T3 同伴侵害
总体	1.58 (0.67)	1.53 (0.62)	1.48 (0.62)
性别			
男生	1.69 (0.73)	1.61 (0.66)	1.56 (0.67)
女生	1.45 (0.56)	1.43 (0.56)	1.38 (0.54)
年级			
小学	1.60 (0.70)	1.61 (0.68)	1.53 (0.64)
初中	1.63 (0.68)	1.48 (0.60)	1.47 (0.63)
高中	1.46 (0.56)	1.44 (0.51)	1.41 (0.59)
流动状态			
流动儿童	1.60 (0.72)	1.49 (0.63)	1.46 (0.59)
留守儿童	1.75 (0.66)	1.64 (0.59)	1.61 (0.64)
农村普通儿童	1.61 (0.61)	1.53 (0.55)	1.49 (0.59)
城市儿童	1.49 (0.64)	1.49 (0.63)	1.44 (0.64)

表 S3　同伴侵害变化轨迹的群体差异

模型	模型拟合		模型比较			
	χ^2	*df*	模型	$\Delta\chi^2$	Δdf	*p*
流动状态(参照组城市儿童)						
流动						
M1：自由估计	18.09	6				
M2：仅约束截距等同	23.56	7	M2-M1	5.49	1	0.019
M3：仅约束斜率等同	23.87	7	M3-M2	5.81	1	0.016
M4：仅约束截距与斜率间相关	22.46	7	M4-M1	4.18	1	0.041
留守						
M1：自由估计	5.71	6				
M2：仅约束截距等同	34.72	7	M2-M1	29.99	1	< 0.001
M3：仅约束斜率等同	10.36	7	M3-M2	4.68	1	0.031
M4：仅约束截距与斜率间相关	6.36	7	M4-M1	0.64	1	0.425
农村						
M1：自由估计	7.89	6				
M2：仅约束截距等同	13.41	7	M2-M1	5.56	1	0.018
M3：仅约束斜率等同	10.13	7	M3-M2	2.24	1	0.134
M4：仅约束截距与斜率间相关	7.91	7	M4-M1	0.02	1	0.892
性别(男生)						
M1：自由估计	15.38	6				
M2：仅约束截距等同	66.69	7	M2-M1	52.15	1	< 0.001
M3：仅约束斜率等同	18.46	7	M3-M1	3.09	1	0.079
M4：仅约束截距与斜率间相关	23.35	7	M4-M1	7.73	1	0.005
年级						
小学 vs. 高中						
M1：自由估计	37.91	6				
M2：仅约束截距等同	52.64	7	M2-M1	14.86	1	< 0.001
M3：仅约束斜率等同	38.02	7	M3-M1	0.11	1	0.737
M4：仅约束截距与斜率间相关	41.48	7	M4-M1	3.58	1	0.059
初中 vs. 高中						
M1：自由估计	18.99	6				
M2：仅约束截距等同	34.01	7	M2-M1	15.15	1	< 0.001
M3：仅约束斜率等同	27.15	7	M3-M1	8.20	1	0.004
M4：仅约束截距与斜率间相关	20.01	7	M4-M1	1.02	1	0.314
初中 vs. 小学						
M1：自由估计	39.15	6				
M2：仅约束截距等同	39.19	7	M2-M1	0.04	1	0.836
M3：仅约束斜率等同	46.04	7	M3-M1	6.91	1	0.009
M4：仅约束截距与斜率间相关	39.76	7	M4-M1	0.61	1	0.435